

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   9 月 3 0 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 3 4 0 2 9 2  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 3 4 0 2 9 2 ]

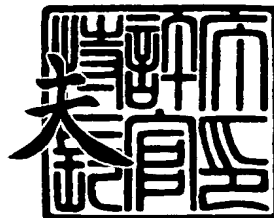
出      願      人            富 士 機 工 株 式 会 社  
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 1 月 1 7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願  
【整理番号】 FJPA3-016  
【提出日】 平成15年 9月30日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B60N 2/08  
【発明者】  
    【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地 富士機工株式会社内  
    【氏名】 松本 正  
【発明者】  
    【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地 富士機工株式会社内  
    【氏名】 齋藤 隆  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000237307  
    【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地  
    【氏名又は名称】 富士機工株式会社  
    【代表者】 小松 一成  
【代理人】  
    【識別番号】 100062199  
    【住所又は居所】 東京都中央区明石町 1 番 2 9 号 掖済会ビル 志賀内外国特許事務所  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 志賀 富士弥  
    【電話番号】 03-3545-2251  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100096459  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 橋本 剛  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100086232  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 小林 博通  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100092613  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 富岡 潔  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 010607  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

車両のフロア側に固定されたロアレールに、シート側に固定されたアッパレールがリテーナにより保持された複数の転動部材を介在してスライド自在に組み付けられ、かつ、アッパレールとロアレールのスライド位置が両レール間に設けられたロック機構の操作によって調整可能とされた車両用シートスライド装置において、

前記リテーナは、その転動部材を回転可能に支持する支持体の一部をフック形状に形成し、そのフック部が転動部材の転動するアッパレールの摺動面部を跨いでアッパレールに嵌着可能にしてなることを特徴とする車両用シートスライド装置。

**【請求項 2】**

前記フック部は、アッパレールの側壁部に摺接する部位に、突起部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用シートスライド装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】車両用シートスライド装置

【技術分野】

【0001】

この発明は、車両用シートスライド装置に関し、とりわけ、アッパレールとロアレール間に介在して両者の摺動をスムーズになすべきローラ等を保持するリテーナの組付け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

近時、自動車用シートにおいては、シートレイアウトの多様化が求められており、フロントシートだけでなくセカンドシートやサードシート等にもシートスライド装置が設けられている。そして、ここで採用されるシートスライド装置は、車両の床面に埋め込まなければならなかったり、狭いスペースに設置しなければならない等、多くの制約のある条件下での設置が求められている。

【0003】

このため、従来、このような厳しい条件下での設置を実現するために、フロア側のロアレールとシート側のアッパレールの間の断面内にロック機構を配置し、それによりアッパレールの外側へのロック機構の張り出しを無くしたシートスライド装置が提案されている。

【0004】

このシートスライド装置について簡単に説明すると、ロック機構は、アッパレールの一方の側壁下端にロック爪が揺動可能に取り付けられ、そのロック爪の先端部がアッパレールの内側から一方の側壁方向に屈曲し、その側壁に形成された係合孔を貫通してロアレールの側壁の任意位置の係合孔（被係合部）に嵌合されるようになっている。そして、ロック爪は、アッパレール内に設置されたばね手段によって係合孔に嵌合される方向に付勢され、ロック解除時には、ばね手段の力に抗して揺動操作されるようになっている。即ち、ロック爪は、操作レバーによるロック解除操作が行われない間は、ばね手段の付勢力を受けてアッパレールの内側から両側壁の係合孔に跨って嵌合されており、操作レバーによるロック解除操作によってロアレールの係合孔との嵌合を解除される。尚、ロアレール側の係合孔（被係合部）はアッパレールの全スライド範囲に互って複数形成されている。

【0005】

したがって、このシートスライド装置においては、ロック機構のほぼ全体がアッパレールとロアレールの内側に位置されてアッパレールの外部に張り出すことがなくなり、その結果、アッパレールの外側に有効スペースが確保され、制約の多い車両スペースへの設置が容易となる。

【特許文献1】特開2000-168409公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、この従来のシートスライド装置の場合、アッパレールとロアレール間に介在して両者の摺動をスムーズになすべきローラ等を保持するリテーナの組付けについては、特許文献1に記載の従来のシートスライド装置に比べれば、きわめて困難な問題を提供することとなる。

【0007】

すなわち、リテーナは特許文献1記載のものにあつては、アッパレールの底面に摺接するローラやロアレールのコーナー部に摺接するガイドボールを支持するコ型金具（左右一体型）を仰向けにしたアッパレールの底面に被せ、このアッパレールに、これまた仰向けにしたロアレールを嵌め込んで行けばよいが、上記従来のシートスライド装置の場合、アッパレールとロアレール間の断面内にロック装置が組み込まれているので、リテーナは左右別々の構造（左右分割型）を採用しなければならなくなり、したがって、アッパレール

に仮固定することができなくなるので、シートスライド装置を組み立てる際に、リテーナの仮組付けには、特殊治具を用いなければ作業性が低下し、コスト上昇をもたらす。

#### 【0008】

そこでこの発明は、特殊治具を使わなくともリテーナの組付けが良好なるシートスライド装置を提供しようとするものである。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0009】

上述した課題を解決するための手段として、この出願の発明は、車両のフロア側に固定されたロアレールに、シート側に固定されたアッパレールがリテーナにより保持された複数の転動部材を介在してスライド自在に組み付けられ、かつ、アッパレールとロアレールのスライド位置が両レール間に設けられたロック機構の操作によって調整可能とされた車両用シートスライド装置において、

前記リテーナは、その転動部材を回転可能に支持する支持体の一部をフック形状に形成し、そのフック部が転動部材の転動するアッパレールの摺動面部を跨いでアッパレールに嵌着可能に構成した。

#### 【0010】

この発明の場合、リテーナは左右別々の構造（左右分割型）であっても、それぞれアッパレールの摺動面部にフック部を嵌着して仮組付けすることができるので、容易に脱落することがなく、したがって、シートスライド装置の組み立て作業性を向上させる。また、支持体にフック部を形成したことで、摺動面部上をリテーナが暴れないように規制する効果が期待できる。

#### 【0011】

また、フック部にはアッパレールの側壁部に摺接する部位に、突起部を形成しても良い。この場合、リテーナがアッパレールの側壁部と点接触するので、面接触の場合に比べ、抵抗が少なくなり、リテーナのスムーズな動きができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0012】

この発明によれば、リテーナは左右分割型のリテーナであっても、支持体の一部にフック部を形成してあるので、そのフック部がアッパレールの夫々の摺動面部を跨いでアッパレールに嵌着することができるから、特殊治具を用いる事なく容易にアッパレールに仮組付けができ、そのままロアレールを差し込めば組付け作業が終了するので、シートスライド装置の組み立ての作業性はきわめて向上する。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0013】

次に、この出願の発明の各実施形態を図面に基づいて説明する。

#### 【0014】

まず、図1～図4に示す実施形態について説明する。

#### 【0015】

図1は、この出願の発明にかかるシートスライド装置の分解斜視図を示し、図2及び図3、図6は同スライド装置の部分断面側面図、図4、図5は同スライド装置の長手方向と交差する方向の断面図を夫々示している。

#### 【0016】

図1、図2に示すように、シートスライド装置は、車両のフロアに固定設置されるロアレール1と、シートの側部下端に取り付けられるアッパレール2と、を備え、両レール1、2が、左右分割型のリテーナ3に保持された転動部材であるローラ4とガイドボール5を介して長手方向にスライド自在に組み付けられている。

#### 【0017】

具体的には、ロアレール1は、略コ字状の基本断面部の側壁上端（開口側端部）に内向きの屈曲部1aが夫々延設され、アッパレール2は、同様の略コ字状の基本断面部の側壁下端（開口側端部）に外向きの屈曲部2aが夫々延設されている。そして、アッパレール

2は、各屈曲部2 aとそれに対峙する側壁2 b, 2 cとで、ロアレール1側の対応する屈曲部1 aを挟み込むようにして組み付けられている。このロアレール1はその両端部付近に開設した孔1 bにボルト2 2を挿通して車両のフロアに固定される。

#### 【0018】

また、前記リテーナ3はロアレール1とアッパレール2の間にフリー状態で組み入れられ、そのリテーナ3に保持されたローラ4はアッパレール2側の各屈曲部2 aの下面の摺動面部2 dを回転自在に支持し、ガイドボール5はアッパレール2の各屈曲部2 aの側方変位をガイドする。

#### 【0019】

ここで、リテーナ3は、図8に示すように、そのローラ4とガイドボール5を回転可能に支持する支持体3 aに、アッパレール2の側壁部2 b, 2 cに摺接する側壁部3 bをほぼ直角に曲げ形成して断面略U字形のフック部3 0を形成してある。フック部3 0はアッパレール2の摺動面部2 dを跨いでアッパレール2に嵌着することができるようになっている。また、アッパレール2の側壁部2 b, 2 cに摺接する部位の側壁部3 bには、側壁部2 b, 2 cに摺接するエンボスなどの突起部3 cを形成してもよい。この突起部3 cはアッパレール2の側壁部2 b, 2 cと点接触するので、面接触の場合に比べ、抵抗が少なくなり、リテーナ3のスムーズな動きができる。

#### 【0020】

こうして構成されたアッパレール1とロアレール2の間の断面内にはアッパレール1のスライド位置を調整するためのロック機構6が配置されている。このロック機構6は、アッパレール1側に揺動自在に支持され、揺動支点から離間した位置に複数のロック爪7を有する略コ字状のラッチレバー8と、このラッチレバー8のロック爪7と係脱可能な複数の嵌合孔9（この出願の発明における被係合部）を有するロックプレート1 0と、前記ラッチレバー8をロック爪7が嵌合孔9に係合する方向に付勢する棒状ばね1 1（この出願の発明におけるばね手段）と、ロック時にロックプレート1 0の手前側でロック爪7の付根部に係合支持する爪支持プレート1 2と、を備えている。

#### 【0021】

爪支持プレート1 2は、長手方向に離間した一対の取付基部1 2 a, 1 2 bと、これらの取付基部1 2 a, 1 2 bから両基部間を繋ぐように延設された垂立壁1 2 cと、を備え、取付基部1 2 a, 1 2 bがアッパレール2の上壁の長手方向略中央部にリベット1 3によって取り付けられると共に、垂立壁1 2 cがアッパレール2の一方の側壁2 b側に若干偏寄するように配置されている。この垂立壁1 2 cはアッパレール2の長手方向に沿って延出し、その下端近傍には、ラッチレバー8の各ロック爪7が挿入係合される複数の支持孔1 4が形成されている。また、垂立壁1 2 cの下端中央には水平方向に屈曲した屈曲片1 5が設けられている。

#### 【0022】

ラッチレバー8は前述のように略コ字状に形成され、そのコ字形状の開口側の二辺が、支持ブラケット1 6と後述する浮き上がり規制片1 7を介してアッパレール2に回転自在に支持されている。ラッチレバー8の一方の辺には入力アーム1 8が一体に延設されており、ラッチレバー8はこのアーム1 8を通して外部から操作力を入力されるようになっている。また、支持ブラケット1 6と、浮き上がり規制片1 7の前方側の端部は、前記爪支持プレート1 2と共にアッパレール2の上壁にリベット1 3によって固定されており、ブラケット1 6と規制片1 7の相互に対向する壁にはエンボス成形によって軸部1 9, 2 0が突設され、前記ラッチレバー8がこれらの軸部1 9, 2 0に回転自在に支持されている。

#### 【0023】

また、棒状ばね1 1は、その両端部がアッパレール2の上壁に支持固定され、湾曲したその中央部によってラッチレバー8を常時一方向（ロック爪7の先端部をアッパレール2の一方の側壁2 b側に変位させる方向。）に付勢するようになっている。

#### 【0024】

浮き上がり規制片 17 は、図 1 及び図 5 に示すようにアップパレール 2 の上壁下面に当接する基壁 17 a と、断面略 U 字状のフック部 17 b とを備え、フック部 17 b がアップパレール 2 のロック機構 6 の取付部よりも後方側領域に長手方向の所定範囲に互るように配置されている。また、基壁 17 a の前後両端部はアップパレール 2 にリベット 13 によって固定されているが、前端部側には段差状の屈曲部 21 が設けられ、その屈曲部 21 が爪支持プレート 12 の後部側の取付基部 12 b に重合されている。そして、この屈曲部 12 b は前述のように共通のリベット 13 を用いて爪支持プレート 12 と共にアップパレール 2 に固定されている。

#### 【0025】

一方、ロックプレート 10 は、長手方向のほぼ全域が断面略 L 字状に形成されると共に、ロアレール 1 の長手方向の所定範囲に互るように長尺に形成されている。このロックプレート 10 の L 字の一辺を成す基壁 10 a は、ロアレール 1 の底面の幅方向略中央部にスポット溶接やプロジェクション溶接等によって結合されている。

#### 【0026】

また、ロックプレート 10 の L 字の他辺を成す垂立壁 10 b には、前述の複数の嵌合孔 9 が長手方向に互って形成されており、その垂立壁 10 b は、前記爪支持プレート 12 の垂立壁 12 b とアップパレール 2 の一方の側壁 2 b の間に配置されている。垂立壁 10 b の嵌合孔 9 はラッチレバー 8 のロック爪 7 が挿入嵌合される部分であるため、隣接する嵌合孔 9、9 間のピッチはロック爪 7 のピッチと同ピッチとなっている。

#### 【0027】

さらに、垂立壁 10 b の後端部上縁には断面略 U 字状の受け部 23 が延設されている。この受け部 23 は、前記浮き上がり規制片 17 の U 字部分と相互に跨ぎ合うように交錯して配置され、通常のスライド操作時には、両者が非接触状態に維持されている。ただし、シートが後方側スライド位置にあるときに、アップパレール 2 の後部側に浮き上がり方向の荷重が入力されると、浮き上がり規制片 17 は受け部 23 と上下方向で噛合い、それによってアップパレール 2 の浮き上がり変位を規制する。

#### 【0028】

ロックプレート 10 の基壁 10 a の前後両側の所定位置には夫々ストッパ突起 24 a、24 b が切り起こし形成されている。これらのストッパ突起 24 a、24 b は爪支持プレート 12 の前記屈曲片 15 との共働によってアップパレール 2 のスライド範囲を規制する。即ち、アップパレール 2 が最後退位置に達したときには、図 2 に示すように屈曲片 15 の後端部が後方側のストッパ突起 24 b に当接し、逆に、アップパレール 2 が最前進位置に達したときには、図 6 に示すように屈曲片 15 の前端部が後方側のストッパ突起 24 a に当接する。

#### 【0029】

また、アップパレール 2 の一方の側壁 2 b のうちの、爪支持プレート 12 の支持孔 14 に対峙する位置には、図 4、図 7 に示すようにロックプレート 10 の垂立壁 10 b に近接する方向に窪む窪み部 25 が設けられ、その窪み部 25 に、支持孔 14 に対応するように同様の支持孔 26 が形成されている。この窪み部 25 の支持孔 26 は、ロック時に、ロック爪 7 の先端部が挿入係合される部分であり、爪支持プレート 12 の支持孔 14 と共にロック爪 7 を支持する第 2 の爪支持部を構成している。

#### 【0030】

また、アップパレール 2 の一方の側壁 2 b の軸方向略中央には上壁に一部跨るように切欠き 27 が形成され、ラッチレバー 8 の入力アーム 18 がその切欠き 27 を通してレール 2 外部に僅かに突出している。そして、アップパレール 2 側には図外の支持ブラケット等を介して操作レバー 28 のホルダー 29 が揺動自在に軸支され、そのホルダー 29 の後端部の操作片 29 a によって前記入力アーム 18 が上下方向に揺動操作されるようになっている。したがって、操作レバー 28 が上方側に回動操作されると、操作片 29 a が入力アーム 18 を下方に押し下げ、それによってラッチレバー 8 が棒状スプリング 11 の力に抗する方向に回動操作される。

## 【0031】

尚、シートの他端側には同様のシートスライド装置が配置されており、そのスライド装置には操作レバー 28 の他端側が同様に連結され、操作レバー 28 の操作力が同様に他端側のスライド装置に伝達されるようになっている。したがって、シートの左右のロック機構 6 は常に連動作動する。

## 【0032】

このシートスライド装置は以上のような構成であるため、シートスライド装置を組み立てるときは、図 9 (a) に示すように、前記ロック機構 6 を組み付けたアップパレール 2 を組付け状態とは異なる仰向けにして、その側壁部 2 b, 2 c の端面である摺動面部 2 d, 2 d の夫々に、リテーナ 3 のフック部 30 を嵌着する。リテーナ 3 の側壁部 3 b がアップパレール 2 の側壁部 2 b (2 c) に当接し、その側壁部 3 b に突起部 3 c があるときは、その突起部 3 c が側壁部 2 b (2 c) に点接触する。アップパレール 2 に所要数のリテーナ 3 を配置したのち、図 9 (b) に示すように、その状態でロアレール 1 の端部をアップパレール 2 の端部から係合させてシートスライド装置を組み立てる。なお、図 9 (a) では、ロック機構 6 の図示を省略したが、実際にはリテーナ 63 の組み付けの前にロック機構 6 の組み付けを行っている。

## 【0033】

そして、上記構成のシートスライド装置を左右一対で車両のフロアに固定する。これにより、シートが任意のスライド位置でロックされているときには、図 4 に示すようにラッチレバー 8 が棒状ばね 11 の付勢力を受けてロックプレート 10 方向に回動変位しており、このとき、ラッチレバー 8 のロック爪 7 は、爪支持プレート 12 の支持孔 14、ロックプレート 10 の嵌合孔 9、アップパレール 2 の支持孔 26 の三者に跨って係合されている。

## 【0034】

そして、この状態からシートのスライド位置を別の位置に変更する場合には、操作レバー 28 を上方に回動操作すると、ラッチレバー 8 が図 7 に示すように棒状ばね 11 の力に抗する方向に回動変位し、それによってラッチレバー 8 のロック爪 7 が支持孔 26、嵌合孔 9、支持孔 14 の三者から引き抜かれ、シートの自由なスライドが可能とされる。この状態においてシートのスライド位置を任意位置に変更し、その後に操作レバー 20 の回動操作を解除すると、ラッチレバー 8 が棒状ばね 11 の力によって元に戻され、ロック爪 7 が支持孔 14、嵌合孔 9、支持孔 26 の三者に跨って再び係合される。

## 【0035】

なお、前記実施形態においては、ロアレール 1 とアップパレール 2 間にロック機構 6 を内蔵する構成でこの発明を開示したが、ロック機構 6 を内蔵しない従来のシートスライド装置に、この発明にかかる左右分割型のリテーナ 3 を利用することもできる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0036】

【図 1】 この出願の発明の第 1 の実施形態を示す分解斜視図。

【図 2】 同実施形態を示す縦断面図であって、シートを最前進位置にスライドさせた状態を示す図。

【図 3】 同実施形態を示す図 2 の要部の拡大図。

【図 4】 同実施形態の図 3 の A-A 線に沿う断面図であって、ロック状態を示す図。

【図 5】 同実施形態の図 3 の B-B 線に沿う断面図。

【図 6】 同実施形態を示す縦断面図であって、シートを最後退位置にスライドさせた状態を示す図。

【図 7】 同実施形態の図 3 の A-A 線に沿う断面図であって、ロック解除状態を示す図。

【図 8】 同実施形態における発明の要部を示す斜視図。

【図 9】 同実施形態の組み立て工程説明図。

## 【符号の説明】

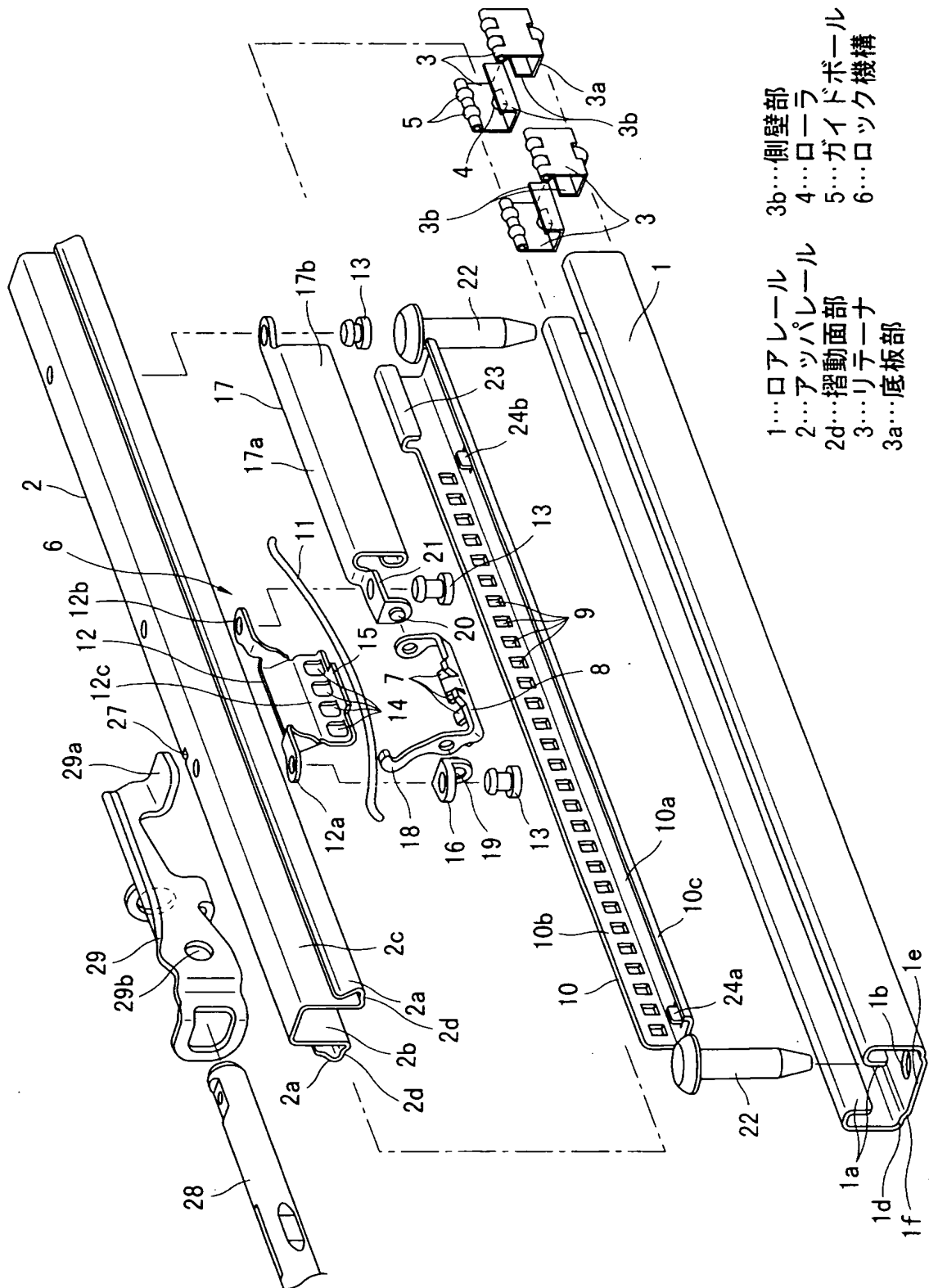
## 【0037】



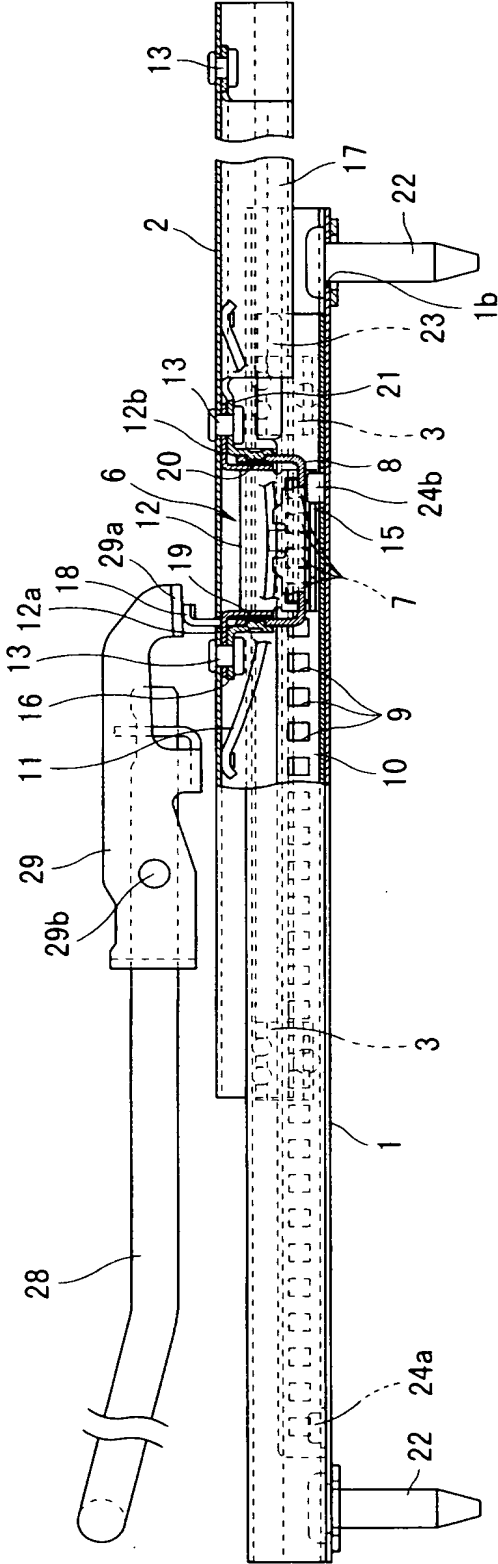


- 1 … ロアレール
- 2 … アッパレール
  - 2 b, 2 c … 側壁部
  - 2 d … 摺動面部
- 3 … リテーナ
  - 3 a … 支持体
  - 3 b … 側壁部
  - 3 c … 突起部
- 6 … ロック機構
- 7 … ロック爪
- 9 … 嵌合孔（被係合部）
- 1 0 … ロックプレート
- 3 0 … フック部

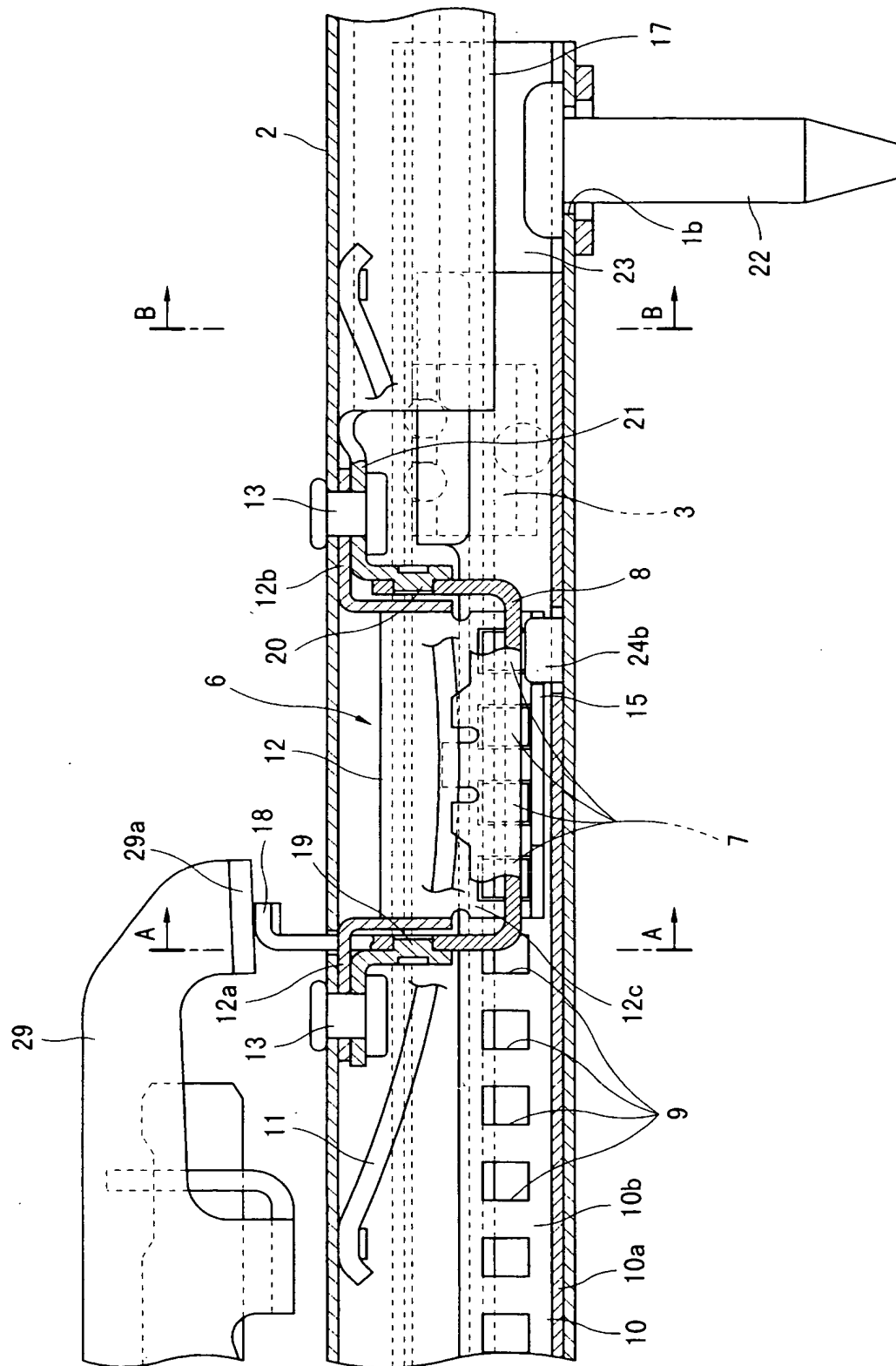
【書類名】 図面  
【図 1】



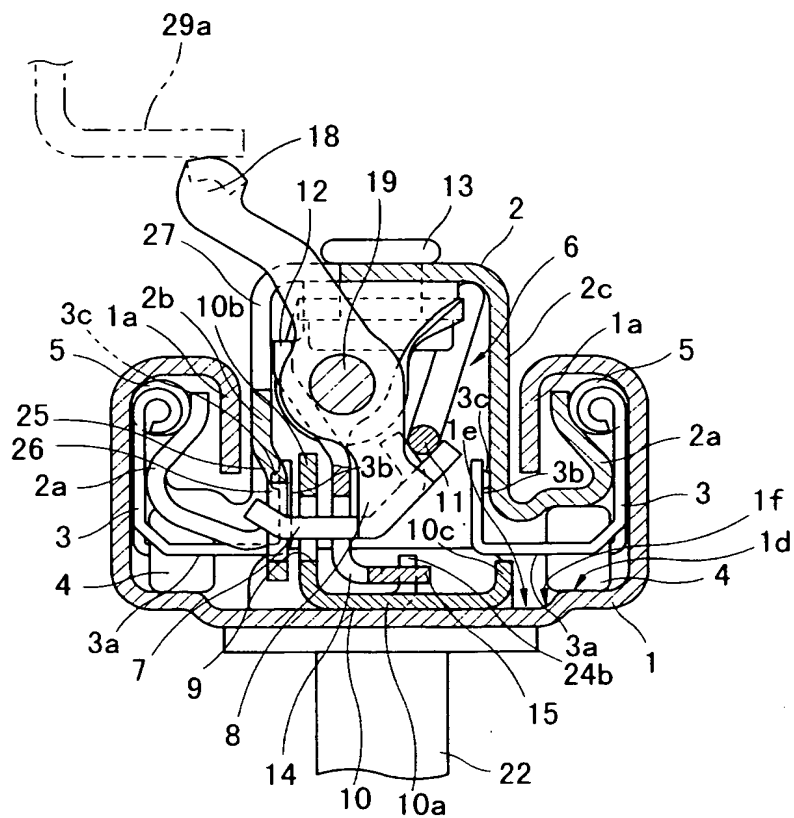
【図 2】



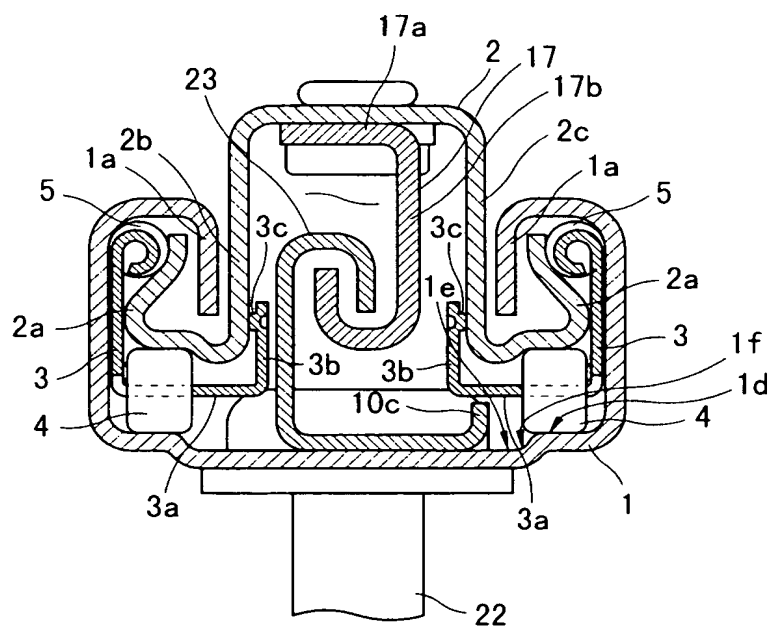
【図 3】



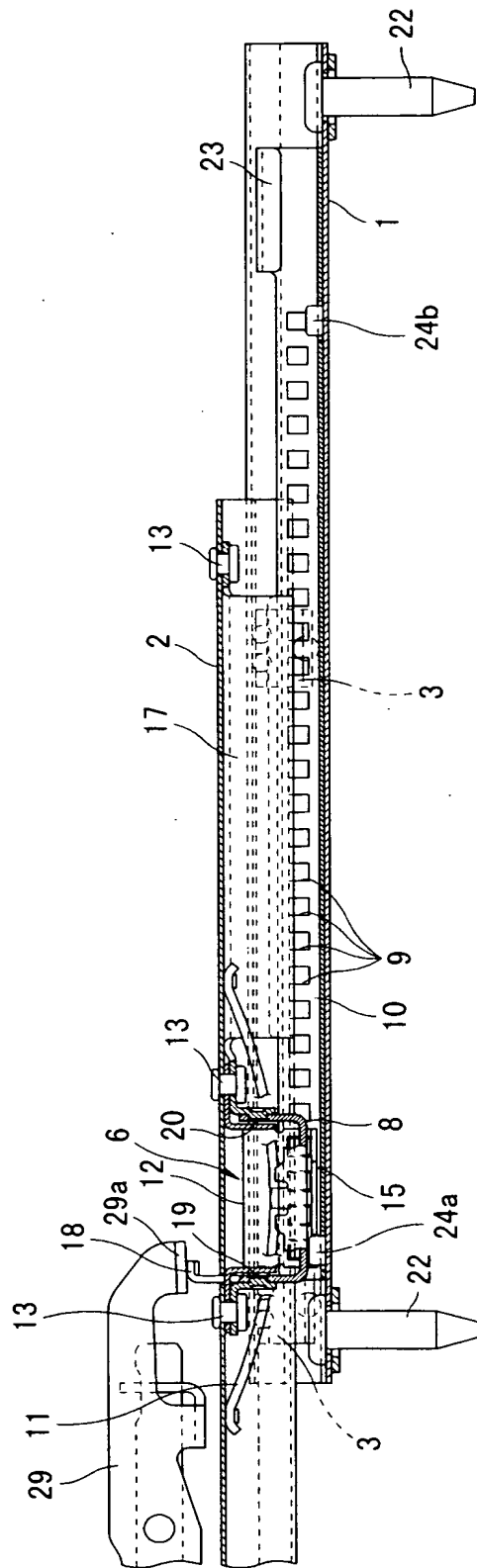
【図 4】



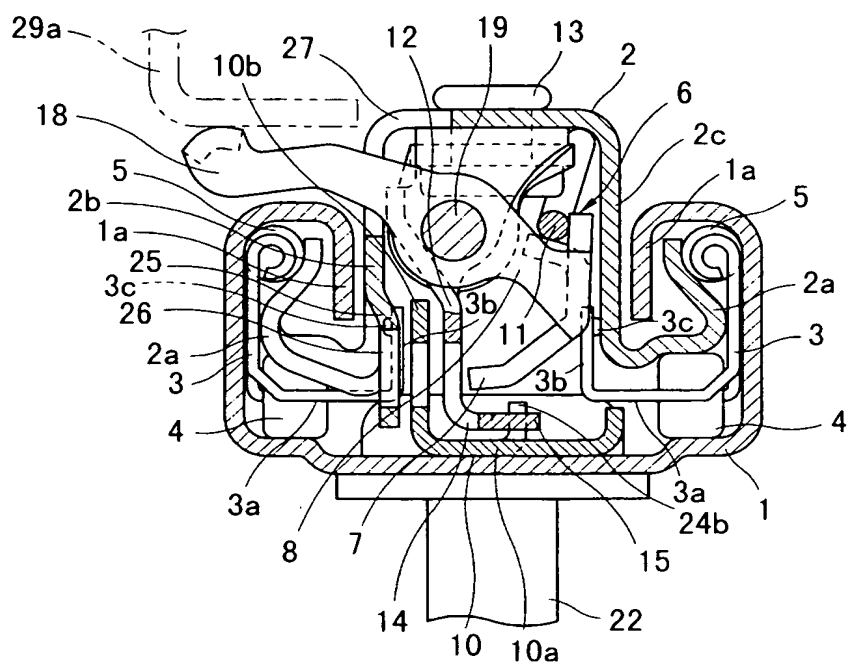
【図 5】



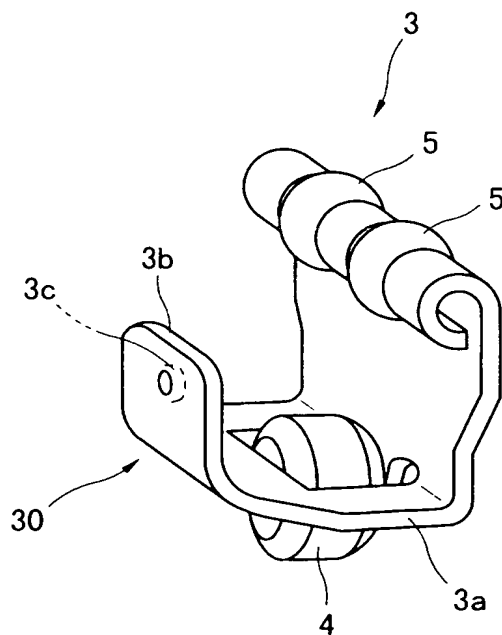
【図 6】



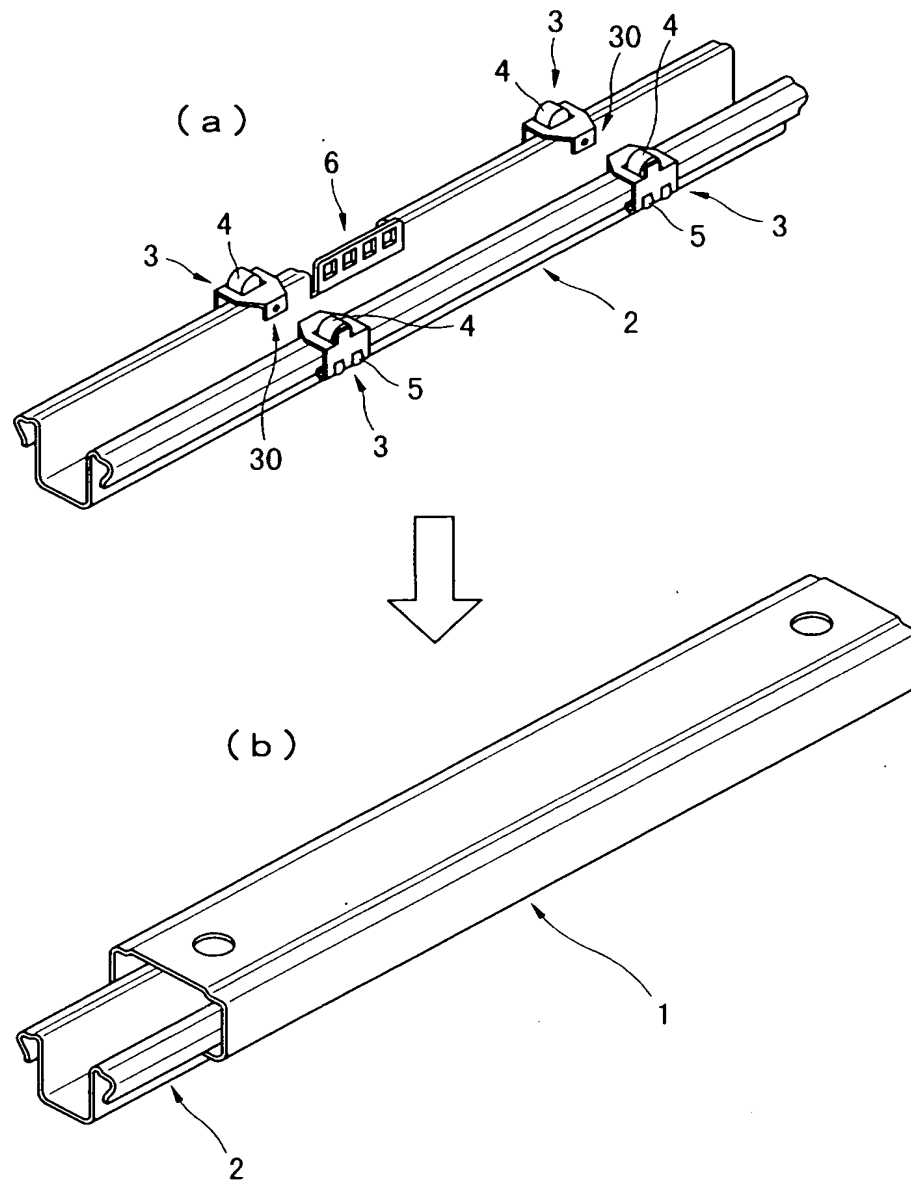
【図 7】



【図 8】



【図 9】





**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** アップパレールとロアレール間の断面内にスライドロック装置を配置した構造のシートスライド装置等における左右分割型のリテーナの組付け作業性を効率的にすること。

**【解決手段】** リテーナ 3 はそのローラ 4 を回転可能に支持する支持体 3 a に、アップパレール 2 の側壁部 2 b, 2 c に摺接する側壁部 3 b をほぼ直角に曲げ形成してフック部 3 0 となし、そのフック部 3 0 を摺動面部 2 d に嵌着し仮組付け状態にして、アップパレール 2 にロアレール 1 を係合する。

**【選択図】** 図 1

特願 2 0 0 3 - 3 4 0 2 9 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 3 7 3 0 7 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 1 0 日  
新規登録

住 所  
氏 名

東京都中央区日本橋本町 3 丁目 1 番 1 3 号  
富士機工株式会社

2. 変更年月日  
[変更理由]

1 9 9 9 年 1 0 月 6 日  
住所変更

住 所  
氏 名

静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8  
富士機工株式会社